جنــود خــارقون مــدعومون بالذكــاء الاصطناعي.. هذا الطموح لم يعد خياليًا

كتبه جاريد كيلر | 13 يوليو ,2024

ترجمة وتحرير: نون بوست

يتحوّل النهار ببطء إلى الليل، ويزداد قلق القوات الخاصة الأمريكية. فقد تم نشرهم في مركز حضري مكتظ بالسكان في منطقة مضطربة سياسيًا، وقد ازداد النشاط المحلي جنونًا في الأيام الأخيرة حيث تفيض الطرقات والأسواق بأكثر من الصخب العادي لحياة المدينة. وتشير المعلومات الاستخباراتية إلى أن مستوى التهديد في المدينة مرتفع لكن التفاصيل غامضة، ويحتاج الفريق إلى الحفاظ على مستوى منخفض من السرية – فقد يؤدي تبادل إطلاق النار إلى تعرّضهم لهجوم من قبل عناصر معادية معروفة. لتقييم التهديدات المحتملة، يقرّر الأمريكيون اتخاذ نهج أكثر حذرًا. ويتخلى أحد العناصر عن المعدات التكتيكية الواضحة لصالح الإندماج مع الحشود المحتملة، ويخرج إلى الشارع الرئيسي في الحي ليرى ما يمكنه رؤيته.

بنقرة زر واحدة، يرى المشغل.. كل شيء، وتبدأ مجموعة معقدة من أجهزة الاستشعار المثبتة على شاشة العرض على رأسه في جمع المعلومات من العالم من حوله: جمع لغة الجسد، ومعدلات ضربات القلب، وتعبيرات الوجه، وحتى رصد مقتطفات من المحادثة باللهجات المحلية بسرعة

وتوجيهها عبر أجهزة الحاسوب العملاقة التي يحملها على ظهره لمعالجتها بمساعدة محرك ذكاء اصطناعي مثبت على متن الطائرة. ويتم تحليل المعلومات على الفور وتبسيطها وإعادة بثها في شاشة العرض الأمامية. ويأتي التقييم من المساعد التكتيكي للذكاء الاصطناعي للمشغلين واضحًا: هناك سلسلة من الأحداث الموسمية القادمة إلى المدينة، ومعظم المارة متحمّسون ومفعمون بالحيوية، مما يشكل تهديدًا ضئيلًا للفريق. لقد تم تجنب الأزمة – في الوقت الحالي.

هذا أحد السيناريوهات المحتملة التي عرضها مسؤولو وزارة الدفاع مرارًا وتكرارًا في السنوات الأخيرة عند مناقشة مستقبل قوات العمليات الخاصة الأمريكية، تلك القوات النخبوية المكلفة بمواجهة التهديدات الأكثر تعقيدًا في العالم بشكل مباشر باعتبارها "رأس الحربة" في الجيش الأمريكي. ربما تصور كل من مسؤولي الدفاع وكتّاب الخيال العلمي مستقبلًا للحرب يتشكل من خلال عمليات زرع الأدمغة والعقاقير المعززة للأداء، أو بدلة مدرّعة تعمل بالطاقة كما في فيلم "ستارشيب تروبرز"، ولكن وفقًا لقيادة العمليات الخاصة الأمريكي، فإن الجيل القادم سيخوض النزاعات المسلحة (ونأمل أن يفوز بها) بمفهوم بسيط نسبيًا: "المشغل ذو التمكين المفرط".

عقول أكثر، عضلات أقل

تم تقديم مفهوم "المشغل ذو التمكين المفرط" لأول مرة للجمهور في سنة 2019 في مقال بقلم مسؤولين من فريق عمل الاستحواذ المشترك التابع لقيادة العمليات الخاصة الأمريكية نُشر في مجلة "الحروب الصغيرة"، وهو البرنامج التالي لجهود تطوير بدلة المشغل الخفيف للهجوم التكتيكي "تالوس" التي بدأت في سنة 2013، والتي سعت إلى تجهيز قوات العمليات الخاصة الأمريكية بما يسمى بدلة "الرجل الحديدي".

وكان الهدف من بدلة "تالوس"، المستوحاة من وفاة أحد أفراد البحرية الأمريكية سنة 2012 أثناء عملية إنقاذ رهائن في أفغانستان، هو تحسين قدرة المشغلين على البقاء على قيد الحياة في القتال من خلال جعلهم مقاومين فعليًا لنيران الأسلحة الصغيرة من خلال طبقات إضافية من الدروع المتطورة، وهي أحدث دفعة من جهود البنتاغون التي استمرت لعقود من الزمن لبناء هيكل خارجي يعمل بالطاقة لقوات المشاة. وبينما أُعلن عن فشل جهود "تالوس" في سنة 2019 بسبب التحديات التي واجهت دمج أنظمته المتباينة في وحدة واحدة متماسكة، ساهمت الدروس المستفادة من البرنامج في ظهور المشغل ذو التمكين المفرط كخليفة طبيعي له.

إن الهدف الأساسي لمفهوم المشغل ذو التمكين المفرط واضح ومباشر: منح المقاتلين "التفوق المعرفي" في ساحة المعركة، أو كما قال مسؤولو القيادة الخاصة الأمريكية **"القدرة على السيطرة على الموقف من خلال اتخاذ قرارات مستنيرة أسرع من الخصم".**

فبدلًا من منح قوات العمليات الخاصة الأمريكية مزايا مادية من خلال الجيل القادم من الدروع الواقية للبدن والأسلحة الغريبة، سيتوجّه المشغل المستقبلي إلى المعركة بتقنيات مصممة لتعزيز وعيه

الظرفي واتخاذ القرارات ذات الصلة إلى مستويات أعلى مقارنة بالخصم. وقد اقترح الطيار المقاتل السابق والعقيد السابق في القوات الجوية جون بويد "حلقة أودا" (وهي تشمل المراقبة، والتوجيه، واتخاذ القرار، والتصرف) كنموذج أساسي لصنع القرار العسكري في القرن الحادي والعشرين. ويسعى مفهوم المشغل ذو التمكين المفرط إلى استخدام التكنولوجيا "لتشديد" تلك الحلقة إلى حد أن يتخذ المشغلون قرارات أكثر ذكاءً وسرعة من العدو.

"إن الهدف من المشغل ذو التمكين المفرط"، كما قال مسؤولو القيادة المركزية الأمريكية في سنة 2019، **"هو إيصال المعلومات الصحيحة إلى الشخص المناسب في الوقت المناسب".**

لتحقيق هذا الهدف، يدعو مفهوم المشغل ذو التمكين المفرط إلى تبديل الدرع الذي يعمل بالطاقة في قلب جهود "تالوس" بمعدات اتصالات متطورة ومجموعة أجهزة استشعار قوية قائمة على بنية حوسبة متقدمة، مما يسمح للمشغل بتفريغ البيانات ذات الصلة واستخلاصها إلى معلومات قابلة للتنفيذ من خلال واجهة بسيطة مثل شاشة عرض على الرأس – والقيام بذلك في الأماكن التي قد لا تتوفر فيها شبكات الاتصالات التقليدية. وإذا تم تصور تالوس على أنه بدلة "الرجل الحديدي"، كما لاحظت سابقًا فإن المشغل ذو القدرة الفائقة هو في الأساس جارفيس، مساعد الذكاء الاصطناعي المدمج لتوني ستارك الذي يزوده بالمعلومات باستمرار من خلال شاشة العرض الرأسية في خوذته.

قال المتحدث باسم القيادة العسكرية الأمريكية في الشرق الأوسط، يمس أو غريغوري لـ "وايرد"، مستشهدًا بوصف عام للبرنامج من موقع القيادة على الإنترنت: "يستهدف [فريق عمل الاستحواذ المشترك] تقنيات لتقديم قدرات معرفية فائقة لمشغلي قوات العمليات الخاصة الذين يعملون في البيئات القاسية ومتعددة التحديات بالتنسيق مع الشركاء والحلفاء والعمل من خلالهم. وستمكّن هذه التقنيات الفرق التكتيكية من مشغلي قوات العمليات الخاصة من استخدام المعلومات التي يوفرها الجيل القادم من أجهزة الاستشعار والشبكات والحوسبة وأنظمة الاتصالات **لبناء وعي سريع بالموقف**. كما أنها ستساعد في اتخاذ قرارات مناسبة ومدروسة في الوقت المناسب، واتخاذ إجراءات تسبق قدرة الخصم على الرد".

الدخول إلى المنطقة الرمادية

كيف يبدو المشغل ذو القدرة الفائقة اليوم إذًا بعد خمس سنوات من إدخاله في المعجم التكتيكي للجيش الأمريكي؟ نظرًا للطبيعة الحساسة (والافتراضية إلى حد ما) لهذا الجهد، فإن التفاصيل لا تزال شحيحة وقد ظل مسؤولو القيادة العسكرية الخاصة الأمريكية في الشرق الأوسط متكتمين نسبيًا بشأن التقدم المحرز في هذا المجال. ولكن وفقًا لجريجوري من قيادة العمليات الخاصة، فإن السيناريو والمفهوم الذي يسعى المشغل ذو القدرة الفائقة إلى معالجته قد "تطوّر" عما وصفه المسؤولون سابقًا للصحفيين عند بدء البرنامج. في الواقع، بدلًا من تعزيز المقاتلين المنتشرين في مناطق القتال النشطة، يتصور مسؤولو قيادة العمليات الخاصة شيئًا أشبه بمشغل يرتدي ملابس

عادية يقوم بتفريغ المعلومات في شارع حضري مزدحم من خلال عدسة تشبه نظارة غوغل ويقيّم الوضع، بعبارة أخرى، شيء يشبه جيمس بوند أكثر من توني ستارك.

أوضح غريغوري أن "البيئة العملياتية للجهود الحالية لفرقة العمل المشتركة في مرحلة المنافسة في الحرب، في مواقع متساهلة أو شبه متساهلة". (تُعرّف البيئة المتساهلة عمومًا بأنها بيئة عملياتية تحظى فيها القوات الأمريكية بدعم الأجهزة الأمنية للبلد المضيف، وذلك وفقًا للجيش الأمريكي، في حين أن البيئة "شبه المتساهلة" هي بيئة عدائية محتملة ولا يمكن الاعتماد على الدعم المحلي في كثير من الأحيان). لم يعد المشغل ذو القدرة الفائقة مجرد أداة أخرى للهجوم الحركي، بل سيساعد قوات النخبة العاملة في "المنطقة الرمادية" بين السلام والصراع.

وقد نشر إعلان واسع النطاق لقيادة العمليات الخاصة الأمريكية – وهو طلب عام لمقترحات البحث والتطوير من صناعة الدفاع – في سنة 2020 وتم تحديثه مؤخرًا في تشرين الثاني/ نوفمبر 2023، يوضح بالتفصيل سعي فرقة العمل المشتركة للتكنولوجيا المتقدمة المصممة لتعزيز الوعي بالموقف، وتشمل هذه التقنيات: قدرات الاستخبارات والمراقبة والاستطلاع "دون الحاجة إلى موارد بشرية أو موارد شبكية كبيرة" وأجهزة استشعار متطورة قادرة على "التعرف على قزحية العين والوجه والصفات التشريحية والإيماءات والمشية ونبضات القلب والإشارات الكهرومغناطيسية والحمض النووي الريبي منزوع الأكسجين والميكروبيوم" وأنظمة الاتصالات منخفضة الوضوح وتصورات البيانات التي "تسمح [للمشغلين] بتلقي وفهم المعلومات المتصلة بالشبكة من أنظمة الاتصالات والحوسبة والاستشعار بشكل حدسي"، من بين أمور أخرى. وباختصار، يتصور المشغل ذو القدرة الفائقة أنظمة تتيح جمع البيانات وتحويلها في الوقت الحقيقي بشكل مستمر إلى معلومات قابلة للتنفيذ يمكن أن تصنع الفرق بين الحياة والموت في موقف غير مؤكد.

الحالات الوشيكة

إن تصور مجموعة من القدرات الطموحة شيء، وبناءها فعليًا شيء آخر تمامًا. وفيما يتعلق بتطوير منتجات جديدة، يقول غريغوري إن جهود المشغلين ذوي القدرات الفائقة ظلت تركز على ثلاثة مجالات تقنية تجريبية رئيسية خلال السنوات العديدة الماضية: الاستشعار والحوسبة الطرفية، والهندسة والتحليل، والترجمة اللغوية.

ويشير مصطلح "الاستشعار والحوسبة الطرفية" بشكل عام إلى جمع البيانات ومعالجتها من مجموعة متنوعة من المصادر، ولكنه يشير أيضًا إلى قوة الحوسبة المتخصصة التي يحتاجها المشغلون ليس فقط للعمل "على المواقف الوشيكة"، وإنما أيضًا لتشغيل البرامج التي تدعم الذكاء الاصطناعي والتي ستشكل أساس المشغل ذي القدرة الفائقة.

ذكر غريغوري أن "التقنيات والحلول الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي تتطلب أجهزة "حوسبة" متخصصة، ذلك أن الأجهزة التقليدية القائمة على وحدة المعالجة المركزية غير كافية،

ونحن نهدف إلى تقديم جهاز محمول مزوّد بوحدة معالجة رسومات ومحرك معالجة عصبية أو قدرات وحدة معالجة الموتر. سيوفر ذلك المنصة اللازمة للاستفادة من التقنيات المتقدمة مثل الترجمة اللغوية والحلول الأخرى في المواقف الوشيكة، حتى عند فصلها عن سحابة الإنترنت".

تشكل قوة الحوسبة هذه أساس عنصر "الهندسة والتحليل" الذي يركز على التقييم السريع للبيانات وعرضها على المشغلين في الميدان. وقال غريغوري لمجلة "وايرد" إنه لدعم هذا العنصر، طورت القيادة "بنية [نظام] مرنة تدمج البيانات من مختلف المصادر وأنواع الوسائط" في صيغة يسهل استيعابها بالنسبة للمشغلين لتقييمها والتصرف بناءً عليها.

أما بالنسبة للترجمة اللغوية، فهذا أمر لا يحتاج إلى شرح، إذ أوضح غريغوري أنه "قبل حدوث أي أعمال عدائية على الإطلاق، فإن التواصل الواضح يمكن أن يعزز بشكل كبير من تطوير علاقاتنا على المدى الطويل، وتتيح الترجمة الصوتية المباشرة للعاملين التواصل بشكل أكثر فعالية من الاعتماد على المترجمين الفوريين الذين غالبًا ما يكونون نادرين في الميدان. وعلى الرغم من أن العديد من أفراد قوات العمليات الخاصة متعددو اللغات، إلا أنه كثيرًا ما يتم نشرهم في مناطق ذات لغات أو لهجات مختلفة".

تماشيا مع هذه مجالات التكنولوجيا التجريبية هذه، أفادت التقارير بأن قيادة العمليات الخاصة ركزت على ستة خطوط فورية لتطوير المنتجات، وذلك وفقا لشبكة "سي 4 آي إس آر إن نت": "مجموعة الأدوات التي يرتديها المشغل" التي تشمل المستشعرات وقدرة المعالجة الحاسوبية الموجودة على متنها، موارد تطوير التطبيقات، نظام هندسي فريد وغير متعلق بالمهمة، "واجهة بين الإنسان والآلة" التي ينظر إليها عمومًا على أنها شاشة عرض رقمية على الرأس، منتج يُسمى "تحقيق المعلومات" الذي ينطوي على الأرجح على عرض واضح للبيانات، واتصالات خارج مجال الرؤية مصممة للحفاظ على اتصال القوات مع قادتهم (وبعضهم البعض) في بيئات محظورة على الأقمار الصناعية.

ووفقا لغريغوري، فقد طرحت القيادة تدريجيا عددًا من القدرات الجديدة من جهود المشغل ذو التمكين المفرط في السنوات الأخيرة. وفي سنة 2021، أعلنت قيادة العمليات الخاصة أن منتجين – نظام اتصالات خارج نطاق الرؤية وأداة توعية ظرفية متكاملة" غير محددة – ينتقلان إلى برامج رسمية، كما أبلغت بذلك مجلة "جاينس" في ذلك الوقت. وأكد غريغوري لمجلة "وايرد" أن نظام اتصالات خارج نطاق الرؤية يشمل "نظامًا هوائيًا قابلا للتوجيه يعزز وظيفة" عقد القيادة القابلة للنشر لقوات العمليات الخاصة، وهي مجموعة من أنظمة الاتصالات عبر الأقمار الصناعية المتقدمة. كما أكد المتحدث أن أداة الوعي بالموقف المعروفة باسم "سيكر"، هي تطبيق "يُمكّن المستشارين من بناء وعي متقدم بالموقف، مما يسمح لهم باتخاذ إجراءات مع التركيز على الوضع الأوسع بدلًا من المشكلة الظاهرة فقط". ومن غير الواضح ما إذا كان الأخير مرتبطًا بجهد "تشغيل المحلل" الذي أطلقته القيادة في سنة 2020 لتزويد المشغلين بمساعد ذكاء اصطناعي مستقل.

هناك أيضًا نظام "ترجمة البيئية المرئية" مصمم لتحويل المدخلات اللغوية الأجنبية إلى إنجليزية واضحة في الوقت الفعلي. ويُعرف النظام بشكل عام كمساعد ترجمة ذكي متعدد الاستخدامات،

ويشمل النظام كلًا من جهود الترجمة البيئية المرئية والقدرات الصوتية ويعد "الأكثر نضجًا" بين المشاريع التكنولوجية التجريبية لفريق عمل الاستحواذ المشترك وفقًا لقيادة العمليات الخاصة. ويعتبر مساعد الترجمة الذكي متعدد الاستخدامات في الأساس "محرك ترجمة صوتي يعمل دون اتصال بالإنترنت على الأجهزة التي تدعم وحدة معالجة الرسوميات"، وذلك على حد تعبير غريغوري، وهو صغير بما يكفي ليحمله المشغل في الميدان عبر هاتف ذكي مرتبط بجهاز حاسوب محمول أو جهاز يمكن ارتداؤه و"المشاركة في محادثات فعالة حيث كان الأمر مستحيلًا سابقًا". ولم يقتصر الأمر على إثبات مساعد الترجمة الذكي متعدد الاستخدامات نجاحه في ترجمة اللغات الروسية، والماندارين الصينية، والأوكرانية أثناء الاختبارات، بل تم نشر النظام بالفعل في مسرحين غير معروفين للعمليات.

وأوضح غريغوري أن "مكون الترجمة المرئية يعزز الوعي بالموقف من خلال ترجمة صور الفيديو، مثل لافتات الشوارع، والكتابات الجرافيتية، والنصوص المكتوبة الأخرى، في الوقت الفعلي. ويمكن للمشغلين استخدام كاميرات هواتفهم لمسح محيطهم وفهم اللغات الأجنبية على الفور".

ويوفّر مساعد الترجمة الذكي متعدد الاستخدامات لقوات العمليات الخاصة الأمريكية "قدرة ترجمة عالية الجودة لا تعتمد على السحابة أو على المترجمين المحليين، مما يقلل بشكل كبير من المخاطرة والتكاليف اللوجستية ويزيد من نطاق وفعالية العمليات لقوات العمليات الخاصة الأمريكية وشركائنا"، وذلك حسب غريغوري. وقال إن "فريق عمل الاستحواذ المشترك يعمل حاليا مع شركاء الصناعة لتقليل حجم الأجهزة ونقلها إلى مكتب البرنامج التنفيذي للقوات الخاصة ليتم نشرها في النهاية". (وقد لا تقتصر ترجمة اللغة على جهاز محمول لفترة طويلة: وفقًا لطلب الميزانية المالي لسنة 2025 من قيادة العمليات الخاصة الذي نُشر في آذار/ مارس، لا تزال القيادة تمضي قدما بخطط لمستشعرات مثبتة على الرأس وشاشة عرض معززة لتقديم هذه الوظائف أمام عيون المشغلين مباشرة).

العمل الميداني

بالنسبة إلى المخططين العسكريين الأمريكيين، يعد مفهوم المشغل ذو القدرة الفائقة واعدًا: فوفقًا لتقييم الجيش الأمريكي، يمكن أن يعزز التبني الناجح للنظام من بقاء المشغلين بشكل كبير عن ما توفره دروع برنامج "تالوس" الإضافية. لكن على غرار المشاريع التكنولوجية الأخرى التي قد تكون ثورية، من الممكن أن ينتهي مفهوم المشغل ذو التمكين المفرط كحلم خيال علمي ينهار تحت ثقل تعقيده التقني.

وليس هناك ضمان أن يتقبل المشغلون التقنية الجديدة بسلاسة في المقام الأول: على الرغم من أن مساعد الترجمة الذكي متعدد الاستخدامات يظهر وعدًا عمليًا، إلا أنه من غير الواضح ما إذا كانت المنتجات الأخرى لمفهوم المشغل ذو القدرة الفائقة ستثبت أنها بديهية بما يكفي لتعزيز أداء المشغلين في الميدان بدلًا من أن تثقل كاهلهم بنظام جديد معقّد. وكما أوضح هاينلين ببراعة في كتاب "جنود

الكواكب": "إذا قمت بربط شخص بمجموعة من الأدوات التي يتعين عليه مراقبتها، فإن شخصًا آخر مزوّدا بمعدات أبسط بكثير – لنقل بفأس حجري – سيتسلل ويضرب رأسه بينما هو يحاول قراءة مقياس الطاقة".

ربما قد يثبت البرنامج الجديد، مثل "تالوس"، أن وعد مساعد الذكاء الاصطناعي التكتيكي مثل مساعد جارفيس لتوني ستارك طموح للغاية بالنسبة لمهندسي الجيش لتحقيقه في منتج متكامل. ولكن حتى إذا انتهت جهود المشغل ذو القدرة الفائقة بمجرد توفير مساعد الترجمة الذكي متعدد الاستخدامات فقط، فإنه سيظل يمثل تعزيزًا كبيرًا لقدرات المشغلين الخاصين الأمريكيين المنتشرين في الخارج. والنهار يتحول ببطء إلى الليل، ولكن القوات الخاصة الأمريكية تسيطر على الليل، ومع مساعدة المشغل ذو القدرة الفائقة، ستستمر في ذلك حتى النزاع المقبل.

المصدر: وايرد

رابط المقال : https://www.noonpost.com/226742/